

CH2- Phénomènes météorologiques et climatologie

I- Le rôle majeur du soleil sur la Terre :

Activité 1 : quel est le rôle majeur du soleil sur la Terre ?

Bilan A1 :

La Terre reçoit du Soleil de l'énergie sous forme de rayonnement. Cette énergie est **inégalement répartie à la surface** de la Terre (elle est plus importante à l'équateur qu'aux pôles). C'est la **différence de température** entre les pôles et l'équateur qui est à l'**origine du déplacement des masses d'air et des masses d'eau**, permettant ainsi un **transfert de chaleur** de l'équateur vers les pôles.

L'inégale répartition de l'énergie solaire **détermine la répartition des climats globaux** à la surface de la Terre. On distingue ainsi trois grandes zones : la zone froide ou polaire, la zone tempérée, la zone chaude ou intertropicale.

II- L'atmosphère terrestre :

Activité 2 : quelles sont les caractéristiques et le rôle de l'atmosphère ?

Bilan A2 :

L'atmosphère terrestre est **formée de molécules de gaz** dont les plus représentatifs sont le **diazote** (N_2 : 78%) et le **dioxygène** (O_2 : 21%). La présence de dioxygène permet la formation d'**ozone** (O_3) dont le rôle est primordial pour nous protéger des rayons UV néfastes du soleil. En effet, l'ozone **absorbe les rayonnements UV**.

Dans la **première couche atmosphérique** (appelée troposphère : elle est en contact avec la surface terrestre) ont lieu les **principaux phénomènes météorologiques** que nous connaissons : le vent et les précipitations.

III- La différence entre la météorologie et la climatologie :

Activité 3 : qu'est-ce qui différencie la météorologie de la climatologie ?

Bilan A3 :

Météorologie et climatologie **s'intéressent aux mêmes phénomènes atmosphériques (précipitations, vents, température, humidité)**. Cependant, le climat se **différencie** de la « météo » **par la durée des phénomènes étudiés**. La climatologie les étudie sur une durée moyenne de 25 ans quand la météorologie s'y intéresse pour un temps beaucoup plus court (allant de la journée à trois mois maximum)

IV- Etude d'un aléa climatique (cyclone, phénomène cévenol...)

Activité 4 : comment un cyclone se produit-il ?

A propos des cyclones et « d'Irma » qui a touché les Antilles françaises le 5 septembre 2017 :

Les cyclones, encore appelés ouragans ou typhons (Extrême Orient) sont des phénomènes météorologiques isolés. Ils se manifestent par des vents très importants pouvant parfois atteindre plus de 300km/h et par des pluies torrentielles. Ils naissent toujours au-dessus des mers chaudes des tropiques. Il faut pour cela que la température soit supérieure à 26°C sur une épaisseur d'au moins 50m. A cette température élevée, l'eau s'évapore en grande quantité et la vapeur fournie alimente alors une dépression*, tel un carburant.

* Dépression = zone de basse pression atmosphérique, généralement synonyme de mauvais temps.